

RESUMEN

Los estudios comparativos son comúnmente empleados en investigaciones empíricas; a los procedimientos estadísticos diseñados para tomar el control o medir el efecto de tratamientos múltiples a través de alguna combinación o medida de conexión en inferencias equivocadas, se les llama “Procedimientos de comparación múltiple”(MCP). Los MCP son un tema fundamental dentro del diseño experimental y la Ingeniería Industrial debido a su extensa aplicación en el área científica y tecnológica.

Es lógico pensar que debe existir un porcentaje de error en el cual el investigador puede incurrir al realizar estos procedimientos y que seguramente esté interesado en poder controlar, por lo general este error es considerado como el error Tipo I el cual representa la probabilidad de rechazar H_0 dado que H_0 es verdadera. Los principales tipos de error que por lo general representan al error Tipo I se clasifican en diferentes tipos: FWE (Family Wise Error), PFE (Per Family Error), PCE (Per Comparison Error) y el error que representa a una comparación en particular. El cálculo de estos errores en comparaciones independientes se hace de una manera analítica y sin complicaciones matemáticas, pero el cálculo se complica cuando se trata de comparaciones dependientes, por tal motivo se muestra una manera computacional de realizar el cálculo utilizando diferentes pruebas de rango múltiple y analizando posteriormente el comportamiento de las mismas a través de los errores. Para el caso de comparaciones dependientes se presentan dos escenarios pruebas protegidas y no protegidas (post-ANOVA), demostrando el efecto que estos conceptos tienen sobre las pruebas de rango múltiple ya conocidas y la prueba DE.

Al final del presente trabajo se muestra que no solo existen diferencias en el cálculo sino también en el comportamiento y control de los errores entre las comparaciones independientes y dependientes, del mismo modo se demuestra que errores resultan apropiados para indicar el funcionamiento de las pruebas, así como la efectividad de la prueba DE, para controlar los errores.